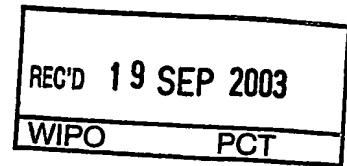


Rec'd PCT/PTO 24 FEB 2005

PCT/JP 03/10883 #2

27.08.03

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年 8月30日

出願番号
Application Number: 特願2002-252769
[ST. 10/C]: [JP 2002-252769]

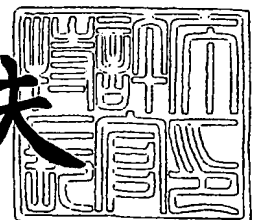
出願人
Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 7月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



Best Available Copy

出証番号 出証特2003-3058919

【書類名】 特許願

【整理番号】 PY02100

【提出日】 平成14年 8月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県松本市芳川村井町 1059番地 株式会社エプソン
 ソフト開発センター内

 【氏名】 駒ヶ嶺 克己

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
 式会社内

 【氏名】 押川 辰朗

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
 式会社内

 【氏名】 市村 稔

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100096703

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 横井 俊之

 【電話番号】 052-731-2050

【選任した代理人】

【識別番号】 100117466

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩上 渉

【電話番号】 052-731-2050

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 042848

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9806917

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷制御装置、印刷制御方法、印刷制御プログラムおよび印刷制御プログラムを記録した媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アプリケーションプログラムでなされた印刷実行指示に応じてプリンタに印刷を実行させる印刷制御装置であって、

上記印刷実行指示を受け付けるに当たり利用者所望の定型印刷指定を受け付け、当該指定された定型印刷によって印刷を実行させるために必要な印刷条件を上記プリンタの能力に応じて動的に設定し、印刷を実行させることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項2】 プリンタにて設定可能な印刷条件によってそのプリンタの能力を示すプリンタ能力データを当該プリンタの機種毎に記憶するプリンタ能力データ記憶手段と、

定型印刷の選択肢として提供する定型印刷候補を示す定型印刷データを記憶する定型印刷データ記憶手段と、

同記憶された定型印刷データの中から、印刷を実行させるプリンタの機種にて選択可能な定型印刷候補を抽出して提示するとともにその指定を受け付ける定型印刷指定受付手段と、

上記プリンタ能力データを参照し、上記指定された定型印刷に必要な印刷条件の組み合わせを上記印刷を実行させるプリンタの機種で設定可能な印刷条件の範囲内で設定する印刷条件設定手段と、

同設定された印刷条件にて上記プリンタに印刷を実行させる印刷実行制御手段とを具備することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項3】 上記定型印刷データは、各定型印刷候補についてその定型印刷を実行するための印刷条件を含むと同時に上記定型印刷の選択肢として提供される際に各定型印刷候補を特定可能に表示するための名称を示すデータを含むことを特徴とする上記請求項2に記載の印刷制御装置。

【請求項4】 上記定型印刷データでは、プリンタにて設定可能な印刷条件の中で、上記定型印刷を実行するために必須の印刷条件を各定型印刷候補に対応

づけて記憶していることを特徴とする上記請求項2または請求項3のいずれかに記載の印刷制御装置。

【請求項5】 上記プリンタ能力データでは各設定項目に対して設定しうる条件に優先度が与えられており、上記印刷条件設定手段では上記定型印刷での印刷を実行させるために各設定項目についてより高優先度の条件を設定することを特徴とする上記請求項2～請求項4のいずれかに記載の印刷制御装置。

【請求項6】 上記プリンタ能力データ記憶手段は、プリンタを制御するためにコンピュータに組み込まれるプリンタドライバに問い合わせることによって上記プリンタ能力データを取得することを特徴とする上記請求項2～請求項5のいずれかに記載の印刷制御装置。

【請求項7】 上記プリンタ能力データでは、所定の設定項目の条件が他の設定項目の条件に依存するように印刷条件を規定していることを特徴とする上記請求項2～請求項6のいずれかに記載の印刷制御装置。

【請求項8】 アプリケーションプログラムでなされた印刷実行指示に応じてプリンタに印刷を実行させる際の印刷制御方法であって、

上記印刷実行指示を受け付けるに当たり利用者所望の定型印刷指定を受け付け、当該指定された定型印刷によって印刷を実行させるために必要な印刷条件を上記プリンタの能力に応じて動的に設定し、印刷を実行させることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項9】 アプリケーションプログラムでなされた印刷実行指示に応じてプリンタに印刷を実行させる際の印刷制御方法であって、

所定の記憶媒体に記憶された定型印刷データであって、定型印刷の選択肢として提供する定型印刷候補を示す定型印刷データの中から、印刷を実行させるプリンタの機種にて選択可能な定型印刷候補を抽出して提示するとともにその指定を受け付ける定型印刷指定受付工程と、

所定の記憶媒体にプリンタの機種毎に記憶されたプリンタ能力データであって、プリンタにて設定可能な印刷条件を示すプリンタ能力データを参照し、上記指定された定型印刷に必要な印刷条件の組み合わせを上記印刷を実行させるプリンタの機種で設定可能な印刷条件の範囲内で設定する印刷条件設定工程と、

同設定された印刷条件にて上記プリンタに印刷を実行させる印刷実行制御工程とを具備することを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 10】 アプリケーションプログラムでなされた印刷実行指示に応じてプリンタに印刷を実行させる際の印刷制御プログラムであって、

操作入力機器を介して入力される上記印刷実行指示を受け付けるに当たり、所定の表示装置上で利用者が視認可能に定型印刷候補を提供し、上記操作入力機器を介して入力される利用者所望の定型印刷指定を受け付け、当該指定された定型印刷によって印刷を実行させるために必要な印刷条件を上記プリンタの能力に応じて動的に設定し、印刷を実行させる機能をコンピュータに実現させることを特徴とする印刷制御プログラム。

【請求項 11】 アプリケーションプログラムでなされた印刷実行指示に応じてプリンタに印刷を実行させる際の印刷制御プログラムであって、

所定の記憶媒体に記憶された定型印刷データであって、定型印刷の選択肢として提供する定型印刷候補を示す定型印刷データの中から、印刷を実行させるプリンタの機種にて選択可能な定型印刷候補を抽出して所定の表示装置上に提示するとともに所定の操作入力機器を介してその指定を受け付ける定型印刷指定受付機能と、

所定の記憶媒体にプリンタの機種毎に記憶されたプリンタ能力データであって、プリンタにて設定可能な印刷条件を示すプリンタ能力データを参照し、上記指定された定型印刷に必要な印刷条件の組み合わせを上記印刷を実行させるプリンタの機種で設定可能な印刷条件の範囲内で設定する印刷条件設定機能と、

同設定された印刷条件にて上記プリンタに印刷を実行させる印刷実行制御機能とを具備することを特徴とする印刷制御プログラム。

【請求項 12】 上記請求項 10 に記載した印刷制御プログラムを記録した媒体。

【請求項 13】 上記請求項 11 に記載した印刷制御プログラムを記録した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷制御装置、印刷制御方法、印刷制御プログラムおよび印刷制御プログラムを記録した媒体に関する。

【0002】**【従来の技術】**

近年、プリンタは利用者の多様なニーズに応えるため多機能化する傾向にある。例えば、印刷マージンを全く無しにして印刷するモードや従来より鮮やかな発色となるように色変換を実行するモードなど種々のモードにて印刷を実行可能なプリンタが開発されている。しかし、プリンタが多機能化すると印刷に伴って設定が必要となる印刷条件の設定項目数が増える傾向にある。そこで、利用者に多数の印刷条件設定作業を課さないようにするため、「きれいモード」など感覚的に印刷条件の大枠を表現した定型印刷を実行可能に構成することもある。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

上述した従来の印刷制御装置においては、次のような課題があった。

すなわち、プリンタ機能の拡張はめざましく、新たな機能を搭載したプリンタが次々に開発されており、各種プリンタに応じた定型印刷を提供することができなかった。すなわち、予め用意する定型印刷項目をプリンタ機能の拡張に合わせて変更していくのは非常に煩雑である。また、新旧機種が混在した環境では定型印刷による印刷条件を一方のプリンタに合わせると、他方のプリンタでは印刷ができなかったり、機能を十分に利用した印刷ができなくなるなどしていた。

本発明は、上記課題にかんがみてなされたもので、プリンタの機能に的確に対応した定型印刷を実行可能な印刷制御装置、印刷制御方法、印刷制御プログラムおよび印刷制御プログラムを記録した媒体の提供を目的とする。

【0004】**【課題を解決するための手段および発明の効果】**

上記目的を達成するため請求項1にかかる発明では、ある定型印刷の指定に対して印刷条件をプリンタの能力に応じて動的に設定する。従って、プリンタの機能拡張に的確に対応することができる。むろん、1機種での機能拡張に対応する

こともできるし、複数機種での機能の差異に対応して適切な印刷条件を設定することもできる。ここで、印刷条件はプリンタの能力に応じて動的に設定することができればよく、少なくとも印刷を実行させるプリンタの能力情報を取得することができればよいが、接続されたプリンタの能力情報を取得するようにしても良いし、プリンタを制御するプリンタドライバがインストールされているプリンタの能力情報を取得するようにしても良い。

【0005】

プリンタの能力としては印刷条件項目に対応した種々の能力を採用することができる。例えば、各プリンタにてサポートするインクの種類（カラーやモノクロ等）、用紙サイズ、メディア（用紙の種類やCDラベルが印刷可能であるか否か等）、印刷マージン、印刷品質、カラーマネジメントの種類（自動調整の可否やディスプレイの色域を超えた色の使用可否等）、自動用紙カットの使用可否、双方向印刷の可否、印刷方向（縦横の印刷）変更の可否などを採用することができる。

【0006】

また、請求項2にかかる発明によれば、プリンタにて設定可能な印刷条件を示すプリンタ能力データを当該プリンタの機種毎に記憶し、印刷を実行させるプリンタの機種で設定可能な印刷条件の範囲内で定型印刷の印刷条件を設定するので、プリンタの機種に的確に対応した定型印刷を実行させることができる。印刷条件は、印刷を実行させるプリンタの機種で設定可能な印刷条件の範囲内で設定されるので、そのプリンタの能力に応じて動的に印刷条件を設定することができる。

【0007】

もちろん、ここでも1機種での機能拡張に対応することもできるし、複数機種での機能の差異に対応して適切な印刷条件を設定することもできる。また、印刷条件としても上述のインクの種類や用紙サイズ等種々の条件を採用することができる。さらに、定型印刷に応じるためには、印刷条件の各項目についてプリンタの各機種で設定可能な条件が判別できれば良く、設定可能な条件を記憶しても良いし、設定可能な条件と設定不可能な条件とをフラグで識別しても良く種々の構成

が採用可能である。

【0008】

例えば、印刷条件の項目として用紙サイズがあり、A3用紙では印刷不可能であるがA4用紙およびはがきサイズでの印刷が可能な場合に、設定可能な印刷条件として“A4, はがき”と言う情報を記憶しても良いし、A3, A4, はがきの順でフラグを用意して“011”という情報を保持しても良い。また、設定可能な印刷条件は機種毎に異なることが通常であるので、機種毎の設定を可能にするために印刷条件を機種毎に記憶しているが、むしろ、利用者がプリンタを1機種しか利用しない場合や1機種に対するプリンタドライバのみがコンピュータにインストールされているときには1機種分のプリンタ能力データを記憶すれば必要充分である。

【0009】

定型印刷データ記憶手段では、定型印刷の選択肢として定型印刷候補を提供するための定型印刷データを記憶することができればよく、利用者は定型印刷指定受付手段が提示する定型印刷を選択することができればよい。従って、候補としては用紙サイズやインク等、印刷条件項目の数個を特定したものや、感覚的な言葉で印刷結果を表現したものなど種々の態様が採用可能である。感覚的な言葉としては「最高画質」「すごくきれい」などの言葉であっても良い。プリンタにて印刷を実行する際には印刷用紙の種類やサイズ等の他に「きれい」「はやい」など感覚的な言葉で表現されるような結果を得たいと言うニーズが確実に存在し、本発明では感覚的な言葉で表現される定型印刷であっても機種毎に的確に対応して印刷を実行させることができるので非常に有用である。

【0010】

定型印刷指定受付手段では、印刷を実行させるプリンタの機種にて選択可能な定型印刷候補を抽出して提示することができ、また、その指定を受け付けることができればよい。定型印刷候補を抽出する際には、印刷を実行させるプリンタの機種にて選択不可能な定型印刷候補を除外して初めから提示しない構成や提示しつつもグレーアウトさせるなどして選択不可能にする構成など種々の構成を採用可能である。印刷を実行させるプリンタにて選択可能か否かを判別するには上記

プリンタ能力データを参照してもよい。さらに、選択不可能な定型印刷が選択されたらエラー表示をするなどして実質的に選択できないように構成しても良い。定型印刷候補を提示するには、CRT等所定の表示装置に表示する構成等を採用可能であり、定型印刷候補の指定を受け付けるにはキーボードやマウス等所定の操作入力装置を介して指定を受け付ける構成等を採用可能である。

【0011】

印刷条件設定手段では、指定された定型印刷を実行させるような印刷条件の組み合わせを設定するに当たり、印刷を実行させるプリンタの機種で設定可能な印刷条件の範囲内で条件設定することができればよい。この結果、各機種の機能に的確に対応した印刷条件を設定することができる。ここで、設定可能な印刷条件の範囲は、各印刷項目について各機種のそれぞれで設定可能な条件の範囲であり、各機種においてその条件での印刷を実行できるか否かによって設定可能であるか否かが決められる。例えば、A4以下の用紙を投入可能なプリンタでは印刷条件としてA3用紙を指定することは不可能である。

【0012】

従って、このプリンタではA3用紙での印刷は設定可能な印刷条件の範囲外である。また、定型印刷を実行すると言っても、ある印刷条件の項目についてはその条件が一義的に決定しないこともあるので、当該項目については設定可能な印刷条件のうちのいずれかを設定することによって印刷条件を決定することができる。また、ある印刷条件の項目が設定可能な印刷条件の範囲外であったとき、総ての条件項目に対して厳密性を要求して印刷不可能であるとする必要はなく、各機種で設定可能な印刷条件の範囲内で条件を適宜設定することにより、指定された定型印刷結果により近くなるようにしても良い。

【0013】

さらに、請求項3にかかる発明において、定型印刷データは各定型印刷候補の印刷を実現するための印刷条件を含んでいる。従って、各定型印刷候補を指定した時点でいくつかの印刷条件を決定することができる。むろん、印刷条件の設定は上記印刷条件設定手段によって行っているので、定型印刷データにおいては全印刷条件項目のうちの一部を含んでいればよい。また、定型印刷データは定型印

刷の選択肢として提供される際に各定型印刷候補を特定可能に表示するための名称を示すデータを含んでいる。

【0014】

すなわち、上記定型印刷指定受付手段によって当該名称を提示しつつ定型印刷の指定を受け付けることができる。このように、定型印刷データに印刷条件とその名称を示すデータを含むことにより、定型印刷の名称を特定の印刷条件で構成しつつ提供することができる。例えば、「インクジェット用はがき裏面カラー印刷」等の定型印刷を実行可能になる。また、このように、定型印刷での印刷条件自体を定型印刷の名称とした場合に、名称に含まれる印刷条件は必須の条件であるとすれば、この条件通りに設定可能なプリンタが存在しないときには、定型印刷の指定を受け付ける前に当該定型印刷は実行不可能であると判別することも可能になる。

【0015】

さらに、請求項4に記載の構成を採用することもできる。すなわち、特定の定型印刷を実行する際に、特定の印刷条件項目では特定の印刷条件であることが必須となる場合がある。そこで、必須の印刷条件を各定型印刷候補に対応づけて記憶しておけば、印刷を実行させるプリンタにおいて当該必須の印刷条件を設定できなければ、定型印刷の指定を受け付ける前に当該定型印刷は実行不可能であると判別することも可能になる。また、印刷条件設定手段にて条件を設定する必要がなく、特定の項目については印刷条件が既定であるとすることができる。例えば、定型印刷として「縁なし」とした場合には、印刷マージンが”0”以下という条件が必須となるが、「はがき宛名」等とした場合には印刷マージンにおいて特定の値を指定することが必須ではない。

【0016】

さらに、請求項5に記載の構成を採用することもできる。すなわち、各設定項目において印刷条件が優先度順に選択されて定型印刷での印刷条件として設定される。従って、各印刷条件の設定項目について複数の条件を設定可能な場合に、より好ましい条件を設定することができる。この結果、複数の印刷条件の組み合わせによって実現される定型印刷自体の結果としても最も好ましい結果を得るこ

とができる。

【0017】

さらに、請求項6に記載の構成を採用することもできる。すなわち、プリンタドライバはプリンタを制御するためにコンピュータのOS等に組み込まれるモジュールであり、当該プリンタドライバに問い合わせを行うことによってプリンタの機能を取得し、選択可能な印刷条件を取得できる場合が多い。また、この問い合わせをソフトウェアインタフェースを介して実施可能である場合も多い。

【0018】

そこで、プリンタドライバに対する問い合わせを行うことにより、非常に容易にプリンタにて選択可能な印刷条件を取得することができる。この印刷条件を記憶するように構成することにより、印刷制御装置として機能するコンピュータにおいて各プリンタの機種毎に設定可能な印刷条件を確実に取得することができ、各プリンタの機能を確実に発揮させた定型印刷を実行させる印刷条件の設定を行うことができる。

【0019】

さらに、請求項7に記載の構成を採用することもできる。すなわち、所定の設定項目において設定可能な条件は他の設定項目での条件に依存する。例えば、用紙サイズ”A4”では四辺縁なしという印刷条件を設定不可能であるが、用紙サイズ”A5”では四辺縁なしという印刷条件を設定可能であるというような場合であっても本発明を適用することができる。この結果、本発明における印刷条件としてプリンタの機種のみ依存する条件ではなく相互に依存性のある条件を採用することも可能になる。

【0020】

上述のように、指定された定型印刷の印刷条件を動的に設定する手法は必ずしも実体のある装置に限られるものではなく、請求項8、請求項9に記載した発明のように方法の発明としても有効である。また、上述の印刷制御装置は単独で存在する場合もあるし、ある機器に組み込まれた状態で利用されることもあるなど、発明の思想としては、各種の態様を含むものである。また、ソフトウェアであったりハードウェアであったりするなど、適宜、変更可能である。

【 0 0 2 1 】

発明の思想の具現化例として印刷制御装置のソフトウェアとなる場合には、かかるソフトウェアを記録した記録媒体上においても当然に存在し、利用される。その一例として、請求項 1 0，請求項 1 1 に記載した発明では印刷制御プログラムとして発明を特定し、請求項 1 2，請求項 1 3 に記載した発明では印刷制御プログラムを記録した媒体として発明を特定している。むろん、その記録媒体は、磁気記録媒体であってもよいし光磁気記録媒体であってもよいし、今後開発されるいかなる記録媒体においても全く同様に考えることができる。

【 0 0 2 2 】

また、一次複製品、二次複製品などの複製段階については全く問う余地無く同等である。上記媒体とは異なるが、供給方法として通信回線を利用して行なう場合であれば通信回線が伝送媒体となって本発明が利用されることになる。さらに、これらの印刷制御方法、印刷制御プログラムおよび印刷制御プログラムを記録した媒体において上記請求項 3 ～請求項 7 に対応した構成にすることも可能である。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】

ここでは、下記の順序に従って本発明の実施の形態について説明する。

- (1) 本発明の構成：
- (2) 定型印刷データおよびプリンタ能力データの構造：
- (3) 印刷処理および動作：

【 0 0 2 4 】

- (1) 本発明の構成：

図 1 は本発明にかかる印刷制御装置を構成するシステムの概略ハードウェア構成を示しており、図 2 はコンピュータにて実現される印刷制御装置の主な制御系の概略構成図を示している。即ち、本実施形態においてはプリンタを制御するコンピュータによって印刷制御装置を構成する。むろん、プリンタがスタンドアロンで印刷を実行可能な構成においてはプリンタ内部で定型印刷の問い合わせ処理や印刷処理を担う部分が印刷制御装置を構成する。

【0025】

コンピュータ10は演算処理の中枢をなすCPU11を備えており、このCPU11はシステムバス12を介してBIOSなどの記載されたROM13やRAM14にアクセス可能となっている。また、システムバス12には外部記憶装置としてのハードディスクドライブ(HDD)15とフレキシブルディスクドライブ16とCD-ROMドライブ17とが接続されており、HDD15に記憶されたOSやアプリケーションプログラム(APL)、印刷制御モジュール等がRAM14に転送され、CPU11はROM13とRAM14に適宜アクセスしてソフトウェアを実行する。すなわち、RAM14を一時的なワークエリアとして種々のプログラムを実行する。

【0026】

コンピュータ10にはシリアル通信用I/O19aを介してキーボード31やマウス32等の操作入力機器が接続されており、図示しないビデオボードを介して表示用のディスプレイ18も接続されている。さらに、プリンタ40とはUSB用I/O19bを介して接続が可能である。尚、本コンピュータ10の構成は簡略化して説明しているが、パーソナルコンピュータとして一般的な構成を有するものを採用することができる。むろん、本発明が適用されるコンピュータはパーソナルコンピュータに限定されるものではない。この実施形態はいわゆるデスクトップ型コンピュータであるが、ノート型であるとか、モバイル対応のものであっても良い。また、コンピュータ10とプリンタ40の接続インタフェースも上述のものに限る必要はなくSCSIやパラレルインタフェースによる接続など種々の態様を採用可能であるし、今後開発されるいかなる接続態様であっても同様である。

【0027】

この例では各プログラムの類はHDD15に記憶されているが、記録媒体はこれに限定されるものではない。例えば、フレキシブルディスク16aであるとか、CD-ROM17aであってもよい。これらの記録媒体に記録されたプログラムはフレキシブルディスクドライブ16やCD-ROMドライブ17を介してコンピュータ10にて読み込まれ、HDD15にインストールされる。そして、H

DD15を介してRAM14上に読み込まれてコンピュータを制御することになる。また、記録媒体はこれに限らず、光磁気ディスクなどであってもよい。また、半導体デバイスとしてフラッシュカードなどの不揮発性メモリなどを利用することも可能であるし、モデムや通信回線を介して外部のファイルサーバにアクセスしてダウンロードする場合には通信回線が伝送媒体となって本発明が利用される。

【0028】

プリンタ40はコンピュータ10にインストールされたプリンタドライバに制御されて印刷を実行する。図2に示すように本実施形態にかかるコンピュータ10では、プリンタドライバ(PRTDRV)21a~21cと入力機器ドライバ(DRV)22とディスプレイドライバ(DRV)23とがOS20に組み込まれている。本実施形態のように複数のPRTDRV21a~21cがインストールされている状態、すなわち、一台のコンピュータ10に対して複数のプリンタを接続しうる状態に本発明を適用するとその効果が非常に大きく発揮されるものの、むしろ、複数のPRTDRV21a~21cがインストールされている状態が必須というわけではないし、インストール数が3つに限定されることもない。ディスプレイDRV23はディスプレイ18における画像データ等の表示を制御するドライバであり、入力機器DRV22はシリアル通信用I/O19aを介して入力される上記キーボード31やマウス32からのコード信号を受信して所定の入力操作を受け付けるドライバである。

【0029】

APL25は、カラー画像のレタッチ等を実行可能なアプリケーションプログラムであり、利用者は当該APL25の実行下において上記操作入力機器を操作して当該カラー画像をプリンタ40にて印刷させることができる。すなわち、APL25は利用者の指示によりHDD15に記録された画像データ15aをRAM14に読み出して、ディスプレイDRV23を介して当該画像データ15aに基づく画像をディスプレイ18上に表示させる。利用者が上記入力機器を操作するとその操作内容が入力機器DRV22を介して取得されて内容が解釈されるようになっており、APL25はその操作内容に応じて印刷指示やレタッチなど種

々の処理を行う。

【0030】

A P L 2 5 にて印刷指示がなされると印刷制御モジュール 5 0 とソフトウェア I / F 6 0 が駆動され、印刷指示にかかる画像を印刷する際の定型指定を受け付け、当該指定された通りの定型印刷を実行するように印刷条件を設定して当該条件および画像データ 1 5 a を適切な P R T D R V に受け渡す。このために、印刷制御モジュール 5 0 は定型印刷リスト作成モジュール 5 1 と印刷条件設定モジュール 5 2 とを備えており、ソフトウェア I / F 6 0 は使用プリンタ取得モジュール 6 1 とプリンタ能力データ取得モジュール 6 2 とを備えている。また、H D D 1 5 には定型印刷データ 1 5 b とプリンタ能力データ 1 5 c とが記憶されている。

【0031】

定型印刷リスト作成モジュール 5 1 は、上記 A P L 2 5 にて印刷指示がなされたときに、定型印刷の候補を提供する処理を担うモジュールである。すなわち、定型印刷リスト作成モジュール 5 1 は、後述するソフトウェア I / F 6 0 の使用プリンタ取得モジュール 6 1 から印刷に使用するプリンタ 4 0 の機種を取得し、定型印刷の選択肢として提供する定型印刷候補を示す定型印刷データ 1 5 b を参照するとともに当該プリンタ 4 0 の機種にて選択可能な定型印刷候補のリストを作成する。

【0032】

本実施形態では、このリスト作成に当たり、使用中のプリンタ 4 0 にて実行不可能な定型印刷は除外するようになっている。このために、上記定型印刷データ 1 5 b は後述するデータ構造を採用しており、必須データと非必須データとを備えている。定型印刷リスト作成モジュール 5 1 は、当該定型印刷データ 1 5 b において各定型印刷での必須データを参照し、上記使用中のプリンタ 4 0 が当該必須データで規定された印刷条件での印刷を実行する機能を備えていないときにその定型印刷を候補から除外する。

【0033】

A P L 2 5 での印刷指示に対してはまずこの定型印刷候補のリストが提供され

、同 A P L 2 5 の利用者は上記ディスプレイ 1 8 上でリストを視認しつつ上記マウス 3 2 等を操作して定型印刷を指定することができる。定型印刷の指定は印刷条件設定モジュール 5 2 に受け渡される。印刷条件設定モジュール 5 2 は、指定された定型印刷を実行させるための印刷条件を設定するモジュールであり、指定された定型印刷の定型印刷データを参照し、上記非必須データについての設定を行う。

【0034】

非必須データの設定をおこなう際に、印刷条件設定モジュール 5 2 は予め記憶されているプリンタ能力データ 1 5 c を参照する。すなわち、プリンタ能力データ 1 5 c は、プリンタにて設定可能な印刷条件をプリンタの機種毎に記憶したデータであり、同プリンタ能力データ 1 5 c を参照することによって印刷条件の各設定項目についてプリンタ 4 0 で設定可能な条件を把握することができる。従って、このプリンタ能力データ 1 5 c に記述された条件であればいずれの条件であってもプリンタ 4 0 において印刷を実行することができる。

【0035】

そこで、印刷条件設定モジュール 5 2 は、予め決められた優先度に従い、優先度の高い順に各項目の条件を採用し、印刷条件を設定する。本実施形態において優先度は各設定項目毎に規定されており、プリンタ 4 0 にて設定可能な条件の中から優先度の高い順に条件が採用されるが、むろん、他の手法で優先度を規定しても良い。例えば、各設定項目について機種毎に優先度を変更しても良いし、異なる定型印刷に対して異なる優先度を規定しても良く、種々の態様を採用可能である。

【0036】

印刷条件が設定されるとその内容は印刷を実行するプリンタ 4 0 を制御する P R T D R V に受け渡され、また、上記 A P L 2 5 にて印刷実行を指示した画像の画像データも同時に P R T D R V に受け渡される。P R T D R V では適切な印刷条件で印刷がなされるように条件を設定するとともに、画像データに対して印刷条件に合致するように色変換処理やハーフトーン処理等を施し、印刷データをプリンタ 4 0 に対して出力する。この結果、上記指定された定型印刷通りの印刷結

果が得られる。

【0037】

上記ソフトウェア I/F 60 は、PRTDRV 21 a ~ 21 c にアクセスして適宜必要な情報を抽出するモジュールを備えている。使用プリンタ取得モジュール 61 は、コンピュータ 10 に接続され、上記 APL 25 の印刷指示によって印刷を実行させようとするプリンタを取得するモジュールである。すなわち、図 2 のように複数の PRTDRV 21 a ~ 21 c がインストールされた状況において、プリンタ 40 での印刷に際して PRTDRV 21 a ~ 21 c のいずれが使用されるのかを判定し、使用プリンタを上記定型印刷リスト作成モジュール 51 に受け渡す。

【0038】

本実施形態においては、デフォルトで「常に使用するプリンタ」に設定されたプリンタの PRTDRV を PRTDRV 21 a ~ 21 cの中から検出し、当該 PRTDRV の制御対象であるプリンタ 40 を使用中のプリンタと判別する。もちろん、使用プリンタの判別法としては他にも種々の態様を採用可能であり、APL 25 での印刷指示に際して使用プリンタを問い合わせ、指示を受け付けるなどの構成であっても良い。

【0039】

プリンタ能力データ取得モジュール 62 は、上記 HDD 15 に保存するプリンタ能力データを生成するモジュールであり、OS 20 にインストールされた各 PRTDRV 21 a ~ 21 c にアクセスし、それぞれの PRTDRV 21 a ~ 21 c が制御するプリンタが備える機能、すなわち、設定可能な印刷条件を取得する。設定可能な印刷条件を取得すると、各 PRTDRV 21 a ~ 21 c 毎に分けてプリンタ能力データとして HDD 15 に保存する。PRTDRV 21 a ~ 21 c はそれぞれ特定のプリンタを制御するためのプログラムであるので、PRTDRV 21 a ~ 21 c 毎に分けて印刷条件を保存することにより、プリンタの機種毎に印刷条件を記憶していると言える。

【0040】

本実施形態において、各 PRTDRV 21 a ~ 21 c は図 2 に示すようにソフ

トウェア I/F を備えており、上記ソフトウェア I/F 60 が備える使用プリンタ取得モジュール 61 およびプリンタ能力データ取得モジュール 62 は当該ソフトウェア I/F を介して互いにデータを授受するようになっている。すなわち、関数のコールによって PRTDRV21a~21c のソフトウェア I/F が ID 等のデータを返す仕組みになっており、当該仕組みによって容易にデータの授受がなされ、容易にプリンタ能力データの生成等が行われるようになっている。

【0041】

(2) 定型印刷データおよびプリンタ能力データの構造：

次に、上記構成において使用される定型印刷データおよびプリンタ能力データの構造を特定の例に沿って詳細に説明する。図3は定型印刷データの例を説明する説明図である。同図においては定型印刷データの構造を模式的に示しており、この例では同図上部に記載した3つのデータ（インク、用紙（サイズ）、メディア（種類））が必須データであり、その下部に破線で囲みつつ示したデータが非必須データである。当該非必須データは、上述のように優先度に依存して決定される。また、定型印刷データにおいては、それぞれの名称も規定されており、当該名称は上記定型印刷リスト作成モジュール51が定型印刷候補のリストを提供する際に表示される。

【0042】

本実施形態において、必須データはこの名称と密接に対応しており、当該名称が示す定型印刷を実行するために必須となる項目が必須データの項目であるとともに、当該定型印刷を実行するための印刷条件が既定値として設定されている。図3に示す例では、インクジェット用はがきの裏面で写真を印刷するために、インクとしてカラーインクが設定され、用紙としてはがきが設定され、メディアとしてスーパーファイン用紙という特定の種類の用紙が設定されている。従って、これらの設定により少なくとも「インクジェット用はがき裏面（写真）」という定型印刷に沿った印刷を実行させることが可能になる。

【0043】

むろん、この名称および必須データは一例であり、他にも種々の態様を採用することができる。例えば、「はがき宛名」、「A4 最高画質」、「A4 光沢紙四

辺縁なし」など種々の名称の定型印刷を規定することができる。本発明において定型印刷の名称と必須データとが密接に関連すると言っても、必ずしも厳密に対応させることができるとは限らない。例えば、定型印刷の名称は「A4 最高画質」などのようにある程度の曖昧さのある感覚的な文言を含む名称であっても良く、この場合最高画質という文言から印刷条件が一義的に確定するわけではないが、上記優先度によって画質が良くなるように各条件を設定することによって、「A4 最高画質」という定型印刷を実行することが可能になる。

【0044】

一方、PRTDRVにおいて実際に印刷を実行するためには、必須データ以外の印刷条件項目についても設定を行う必要があり、プリンタ能力データ15cを参照して非必須データのそれぞれについて設定を行う。図4はプリンタ能力データの例を説明する説明図である。同図においてはプリンタ能力データの構造を模式的に示しており、同図に示すように上記OS20にインストールされたPRTDRV毎に設定可能な印刷条件が登録されている。尚、本実施形態において、上記APL25で印刷実行指示がなされたときに、印刷を実行しようとするPRTDRVのプリンタ能力データがHDD15に保存されていない場合には、その時点で上記プリンタ能力データ取得モジュール62が駆動してプリンタ能力データを取得するようになっている。

【0045】

同図4に示す例においてはPRTDRV21aのプリンタ能力データとして用紙について「A4, A5, はがき」が登録されている。すなわち、PRTDRV21aにて制御されるプリンタでは「A4, A5, はがき」のいずれかの用紙によって印刷を実行可能である。本発明において、各印刷条件の項目は相互に依存性を有することが可能であり、図4ではその例を示している。すなわち、印刷条件項目としての用紙と印刷マージンは相互に依存しており、印刷マージンはフラグで特定されるとともに「A4, A5, はがき」のそれぞれに対して個別に規定されている。

【0046】

この例において印刷マージンとしては「標準, 下端拡大, 左右縁なし, 四辺縁

なし」の設定が可能であり、図4に示す印刷マージンはそれぞれのフラグであるとともにフラグ「1」が設定可能、フラグ「0」が設定不可能を示している。同図に示すように、用紙サイズ「A4」では「標準、下端拡大」のみが設定可能であるが、用紙サイズ「A5、はがき」では「標準、下端拡大、左右縁なし、四辺縁なし」の総てが設定可能である。すなわち、PRTDRV21aにて制御される機種のプリンタであってもその用紙サイズによって設定可能な印刷マージンが異なっており、この意味で印刷条件の項目は相互に依存性を有する。尚、下端拡大は用紙下部のマージンを減らして印刷領域を用紙下方に拡大する設定である。

【0047】

以上のようにプリンタ能力データにおいては、各PRTDRV毎に設定可能な印刷条件が記述されており、上記印刷条件設定モジュール52が定型印刷データを決定する際には、この情報および優先度に基づいて設定を決定する。すなわち、図3の下部に記載した非必須データは、「インクジェット用はがき裏面（写真）」という定型印刷を実行する際に特定の設定に限定されることのないデータであるので、優先度によって決定される。

【0048】

例えば、本実施形態において印刷マージンの優先度が高い方から「四辺縁なし、左右縁なし、下端拡大、標準」の順で規定されている場合、上記プリンタ能力データにおいてはがき用紙について「標準、下端拡大、左右縁なし、四辺縁なし」の総てが設定可能であることが規定されていることから、最高優先度の「四辺縁なし」を選択し、印刷マージンとして設定する。用紙がA4の場合には「標準、下端拡大」のみが設定可能であるので、この場合は、より高い優先度の「下端拡大」が設定されることになる。

【0049】

印刷条件設定モジュール52は、以上のようにしてプリンタ能力データ15cを参照することによって、非必須データを規定することができる。尚、プリンタ能力データとしては他にも種々の項目が条件となりうる。例えば、印刷品質という項目において解像度や印刷速度の異なる複数の条件を設定可能にしたり、カラーマネジメントの種類という項目において画像処理による色の自動調整の可否や

ディスプレイの色域を超えた色の使用可否等の条件を設定可能にしたり、自動用紙カットの使用可否、双方向印刷の可否、印刷方向（縦横の印刷）変更の可否などを設定可能にしたり、プリンタに搭載するインクの色数（6色、7色等）を条件にしたり、E x i f 2. 2規格（E x i fは社団法人電子情報技術産業協会の登録商標）に対応したヘッダ情報に基づいて写真撮影時の状況から被写体そのものの色調を再現するための画像処理を実施するか否かを条件にしたりすることが可能である。

【0050】

（3）印刷処理および動作：

次に、上記構成において実現する本実施形態の処理および動作を説明する。図5は本発明において印刷を実行する際の動作を説明する説明図であり、図6は印刷処理を示すフローチャートである。図5においてはA P L 2 5実行中にディスプレイ18に表示される画面を示しており、画面18aはA P L 2 5実行中の画面例を示している。A P L 2 5においては上述のように画像のレタッチ処理等を実行可能であり、その画像の印刷指示を行うことができる。印刷指示は当該画面18aのようにして印刷メニューを選択することにより行われる。

【0051】

本実施形態においては、この印刷指示に応じてデフォルト登録されているプリンタのP R T D R Vのプロパティ画面を表示するのではなく、図6に示す処理に従って上記印刷制御モジュール50やソフトウェアI / F 60が駆動する。すなわち、ステップS 1 0 0にて印刷指示がなされると、印刷制御モジュール50とソフトウェアI / F 60とが駆動し、ステップS 1 0 5にて上記使用プリンタ取得モジュール61が上記P R T D R VのI / Fを介してデフォルト登録されているプリンタのP R T D R VをP R T D R V 2 1 a ~ 2 1 cの中から検出し、使用中のプリンタ40の機種を取得する。当該取得されたプリンタ40の機種は定型印刷リスト作成モジュール51に通知される。

【0052】

このとき、使用プリンタ取得モジュール61はステップS 1 1 0で当該プリンタ40の機種について上記プリンタ能力データ15cがH D D 1 5に対して既に

保存されているか否かを判別し、登録されていないときにはステップS115のプリンタ能力データ作成処理を実行する。ステップS120では、定型印刷リスト作成モジュール51が上記HDD15の定型印刷データ15bを参照し、上記取得したプリンタ40にて実施不可能な定型印刷をリストから除外しつつステップS125にて定型印刷候補を上記APL25に通知する。この結果、定型印刷候補を表示するためのGUIが表示され、ディスプレイ18の画面は上記図5に示す画面18bのようになる。

【0053】

すなわち、定型印刷データ15bに記述された名称がリスト表示される。利用者はこの画面18bを視認しつつ上記マウス32等进行操作し、ポインタで定型印刷名称のいずれかを示しつつボタンをクリックすることにより定型印刷を指定することができる。印刷条件設定モジュール52はステップS130にてこの定型印刷の指定を受け付ける。受け付けた定型印刷の定型印刷データでは上記必須データ以外の条件が確定していないので、予め設定された優先度をステップS135で参照し、ステップS140にて非必須データの印刷条件項目のそれぞれに対して高優先度の条件を設定し、印刷条件設定の組み合わせからなる印刷条件設定データを生成する。

【0054】

生成された印刷条件設定データはステップS145にて上記使用中のプリンタ40を制御するPRTDRVに受け渡され、ステップS150にて上記APL25が印刷実行指示にかかる画像データを当該PRTDRVに受け渡す。PRTDRVは当該印刷条件にて印刷を実行させるための印刷データを生成し、プリンタ40に出力する。この結果、使用中のプリンタ40の機能に的確に対応した定型印刷であって、上述のようにして利用者に指定された通りの定型印刷によって印刷結果が得られる。

【0055】

図7は、上記プリンタ能力データ取得モジュール62が上記ステップS115において実施するプリンタ能力データ作成処理のフローチャートである。本実施形態においては、使用プリンタ取得モジュール61によって、印刷を実行するプ

リント40の機種についてのプリンタ能力データ15cがHDD15に登録されていないときにプリンタ能力データ作成処理が実行されるが、むしろ、PRTDRVのインストール時に実行する構成等を採用しても良い。

【0056】

ステップS200ではPRTDRVから取得する印刷条件の項目を設定し、ステップS210にて当該項目についての条件を取得するための関数をコールする。この結果、PRTDRVのソフトウェアI/Fを介して設定可能な印刷条件を示すIDが返ってくる。これにより、設定可能な印刷条件を把握することができる。ステップS220においては、当該印刷条件の項目が他の印刷条件の項目に依存しているか否かを判別する。他の印刷条件の項目に依存していると判別されたときにはステップS230にて依存関係に基づいて設定項目を相互に関連づけてプリンタ能力データとして記述する。すなわち、上記図4に示すように複数の印刷条件の項目についての関連づけを行う。

【0057】

ステップS240では、PRTDRVから取得しうる全ての印刷条件の項目について印刷条件を設定したか否かを判別し、同ステップS240にて全項目について設定が終了したと判別されるまで上記ステップS200以降の処理を繰り返す。このようにして、印刷を実行するプリンタ40の機種についてのプリンタ能力データ15cを逐次記録していく。この結果、上記図4に示すように各PRTDRVについてのプリンタ能力データがデータベース化される。

【0058】

以上述べたように、本発明においては、定型印刷データとプリンタ能力データとを保存しておき、印刷指示がなされたときに定型印刷データに基づいて定型印刷候補を提示する。これらの候補から定型印刷が選択されたときには、プリンタ能力データを参照し、当該定型印刷を実行させるための印刷条件の組み合わせを設定し、印刷を実行する。プリンタ能力データはプリンタの機種毎に記憶されているので、ある定型印刷を実行するためにプリンタの機種毎に適切な印刷条件を設定することができる。この結果、プリンタの機能に的確に対応した定型印刷を実行することが可能になる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

印刷制御装置を構成するシステムの概略ハードウェア構成を示す図である。

【図 2】

コンピュータにて実現される印刷制御装置の主な制御系の概略構成図である。

【図 3】

定型印刷データの例を説明する説明図である。

【図 4】

プリンタ能力データの例を説明する説明図である。

【図 5】

印刷を実行する際の動作を説明する説明図である。

【図 6】

印刷処理を示すフローチャートである。

【図 7】

プリンタ能力データ作成処理のフローチャートである。

【符号の説明】

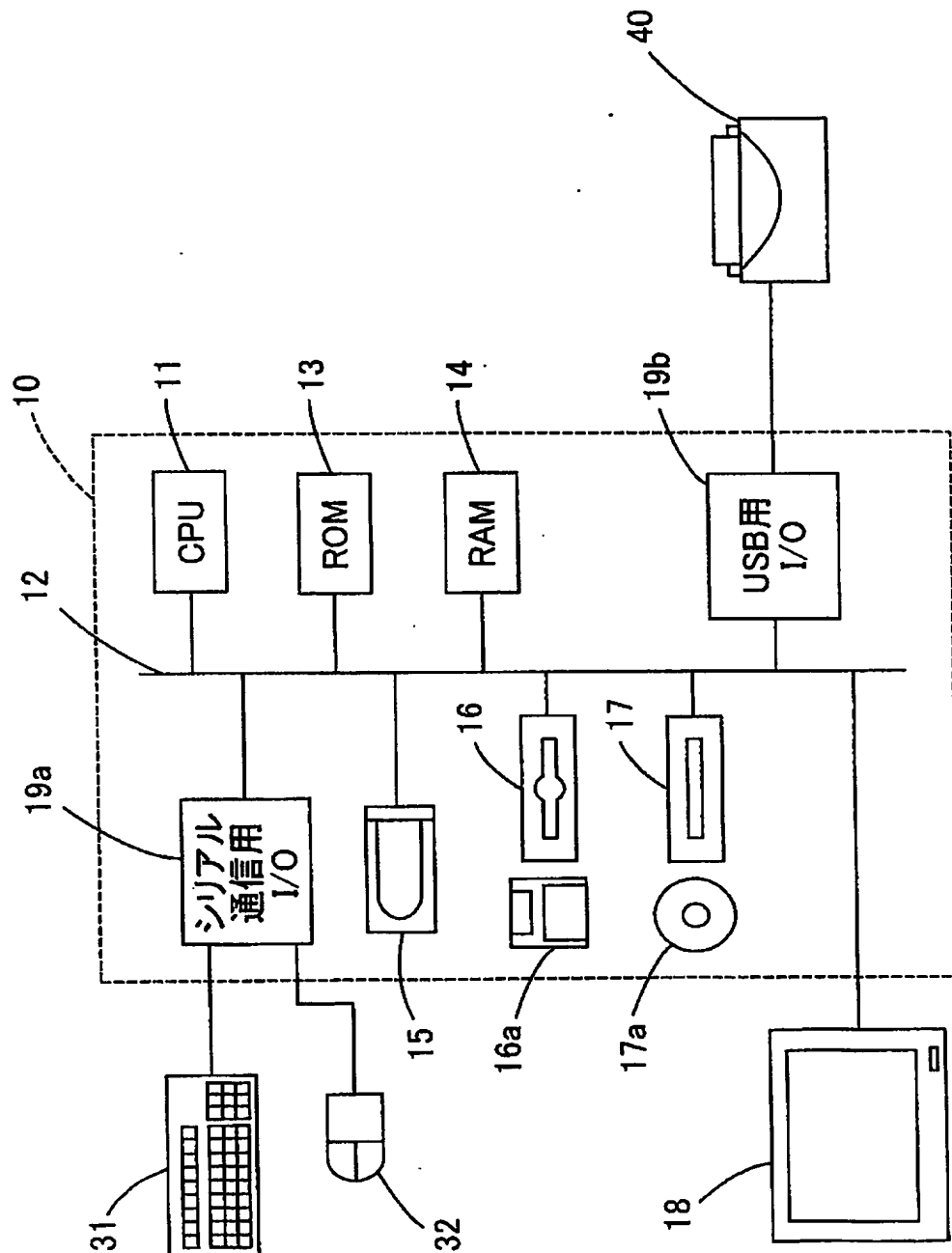
- 10…コンピュータ
- 12…システムバス
- 13…ROM
- 14…RAM
- 15…HDD
- 15 a…画像データ
- 15 b…定型印刷データ
- 15 c…プリンタ能力データ
- 16…フレキシブルディスクドライブ
- 17…CD-ROMドライブ
- 18…ディスプレイ
- 18 a, 18 b…画面
- 19 a…シリアル通信用 I/O

19b…USB用I/O
20…OS
21a～21c…PRTDRV
22…入力機器DRV
23…ディスプレイDRV
25…APL
31…キーボード
32…マウス
40…プリンタ
50…印刷制御モジュール
51…定型印刷リスト作成モジュール
52…印刷条件設定モジュール
61…使用プリンタ取得モジュール
62…プリンタ能力データ取得モジュール

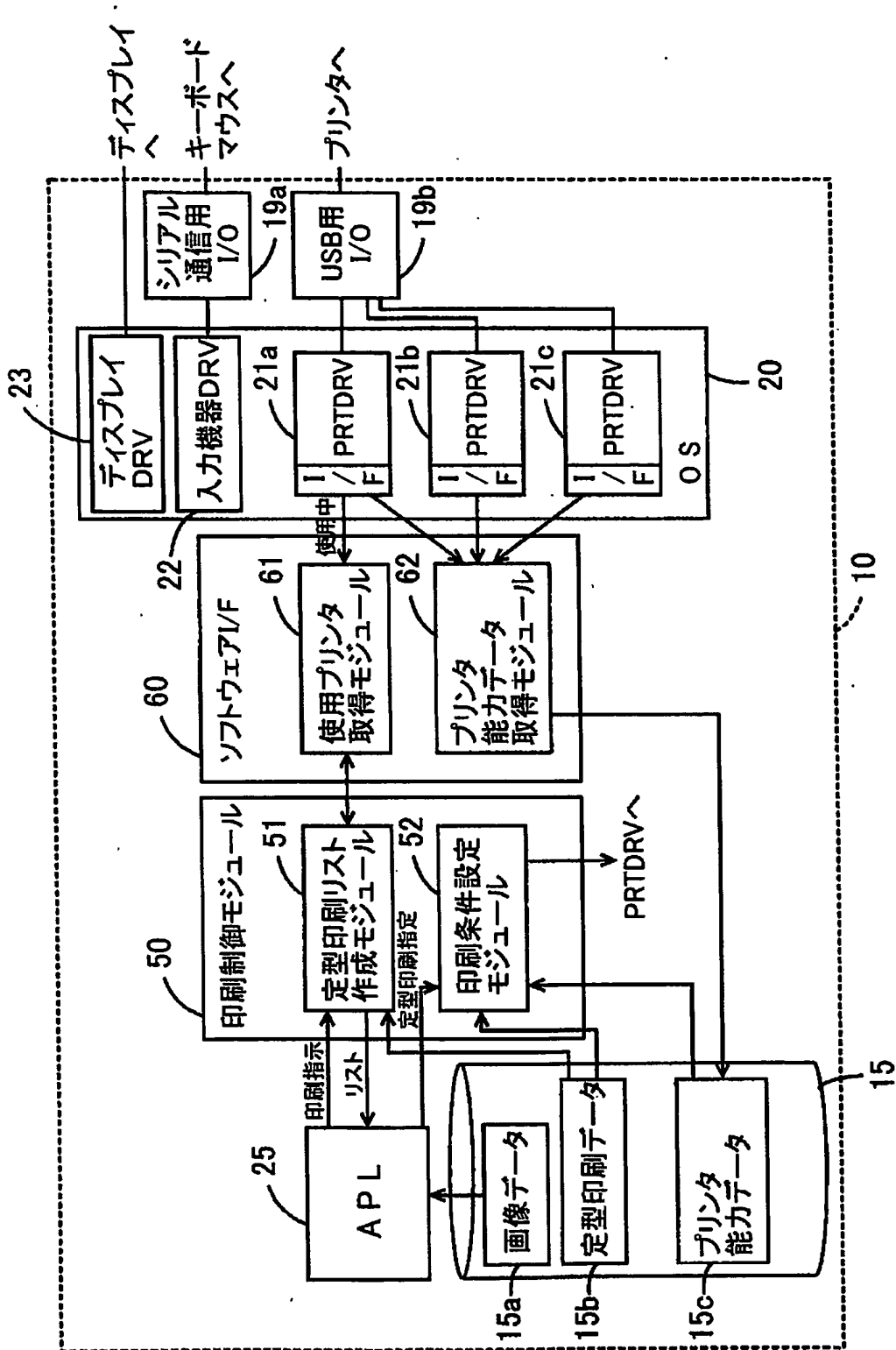
【書類名】

図面

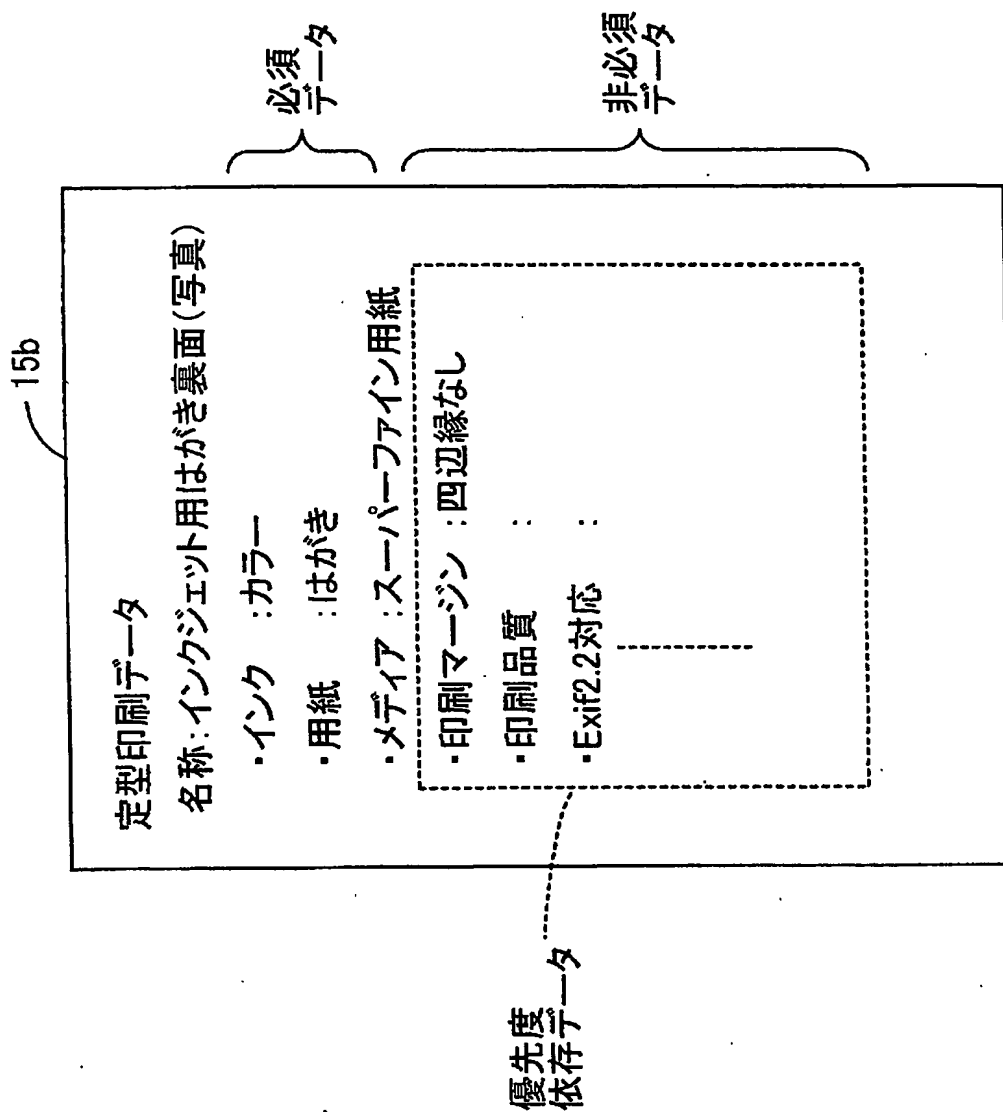
【図 1】



【図 2】



【図3】



【図 4】

15c

プリンタ能力データ

PRTDRV21a

用紙 : A4 : 1100

A5 : 1111

はがき : 1111

印刷マージン

インク : カラー

モノクロ

|

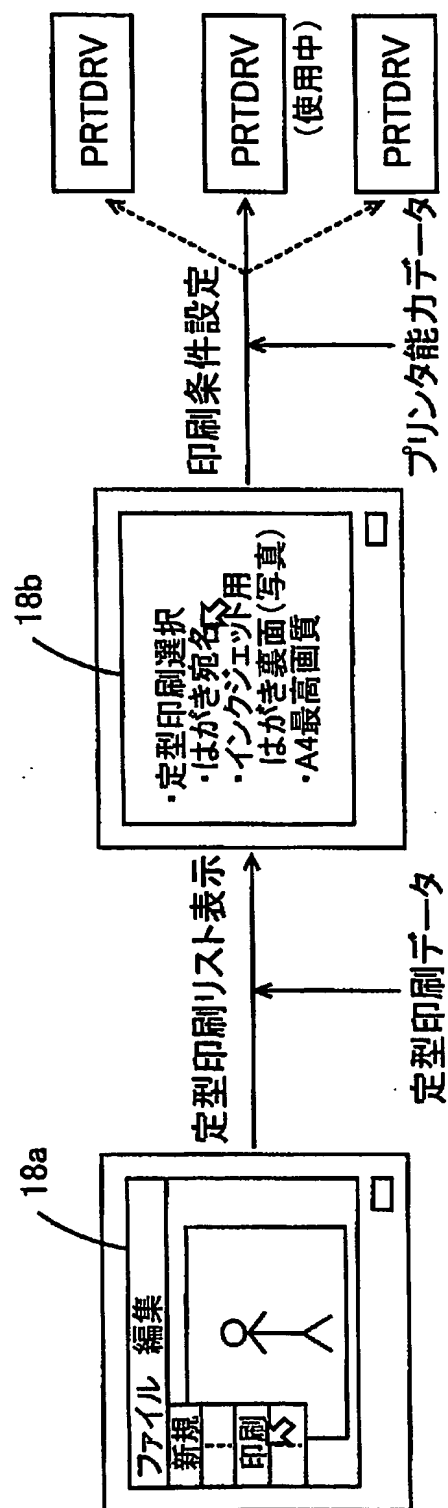
PRTDRV21b

用紙 : A3 : 1100

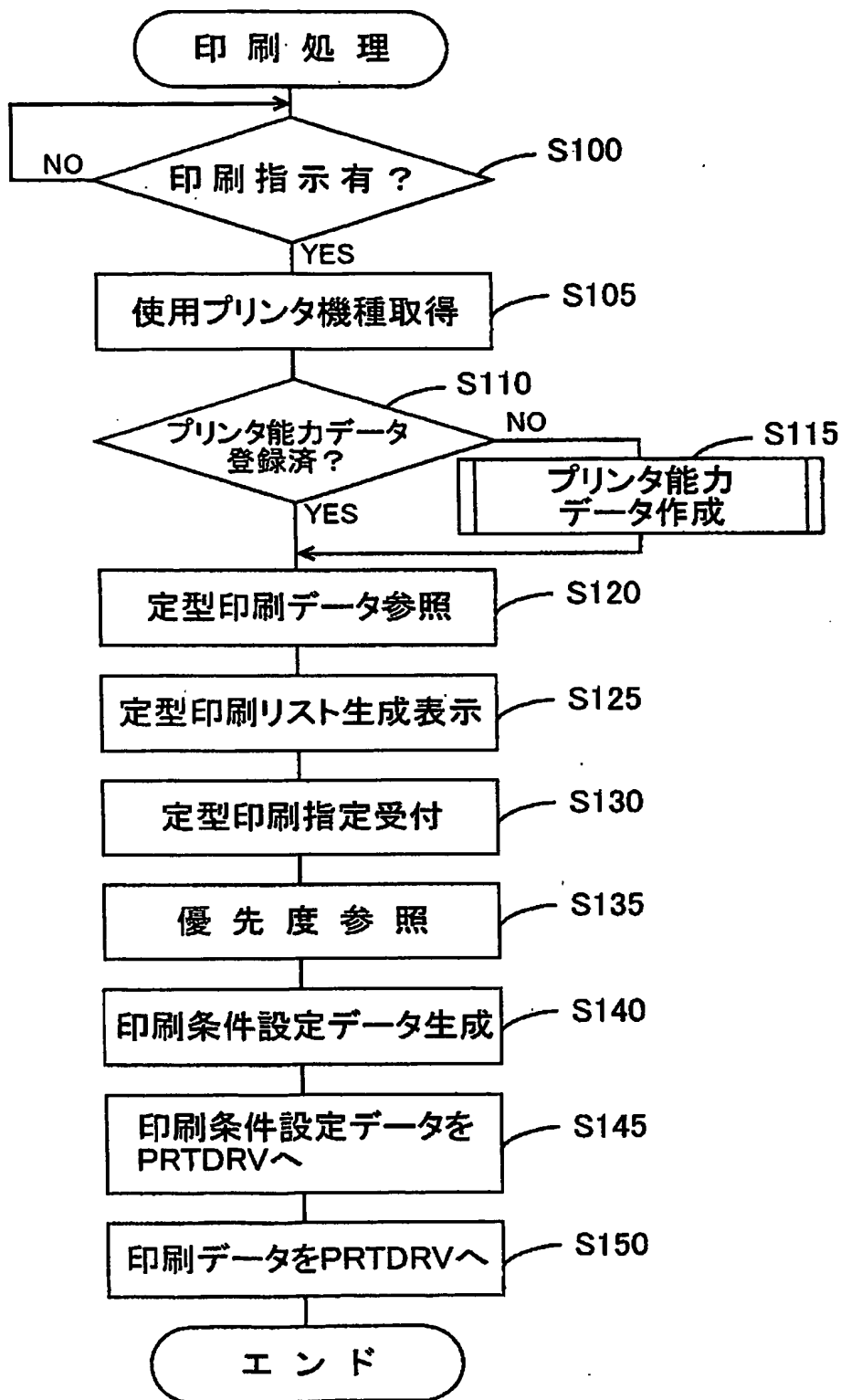
: A4 : 1100

|

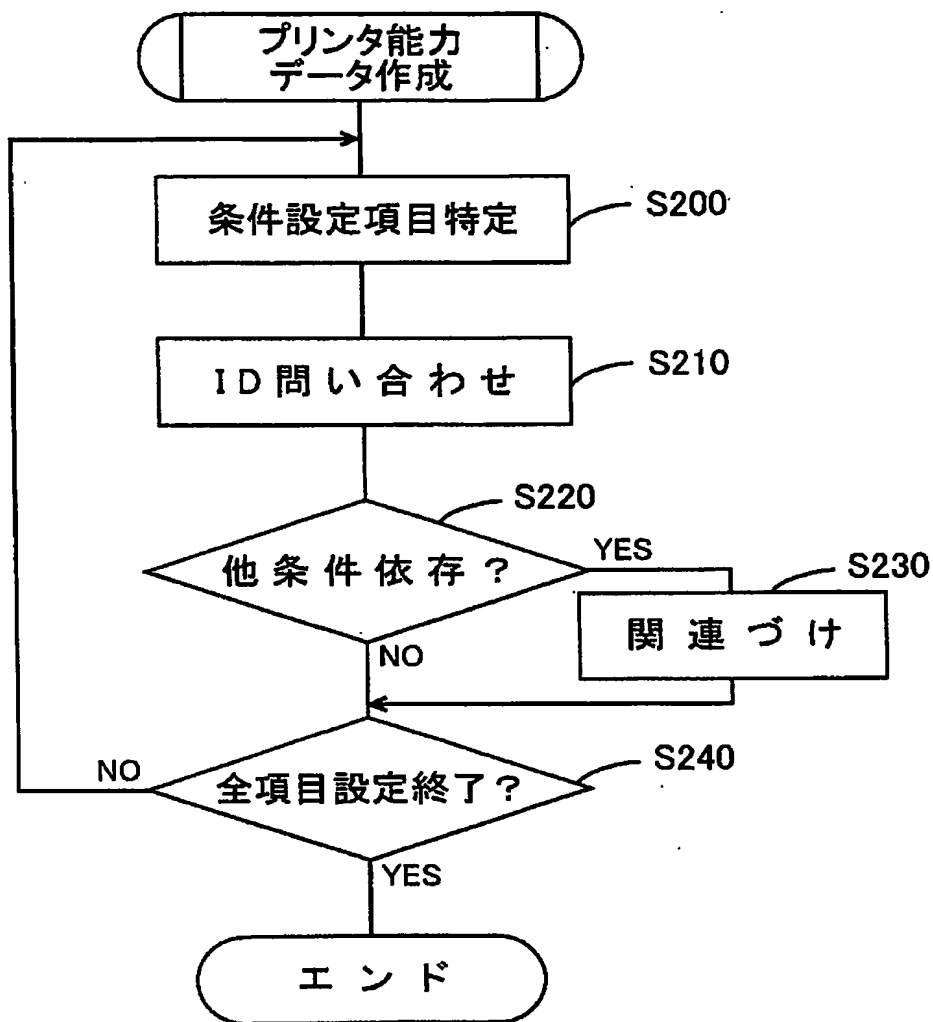
【図5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各種プリンタの機能に的確に応じた定型印刷を実行することができなかった。

【解決手段】 定型印刷データとプリンタ能力データとを保存しておき、印刷指示がなされたときに定型印刷データに基づいて定型印刷候補を提示する。これらの候補から定型印刷が選択されたときには、プリンタ能力データを参照し、当該定型印刷を実行させるための印刷条件の組み合わせを設定し、印刷を実行する。プリンタ能力データはプリンタの機種毎に記憶されているので、ある定型印刷を実行するためにプリンタの機種毎に適切な印刷条件を設定することができる。この結果、プリンタの機能に的確に対応した定型印刷を実行することが可能になる。

【選択図】 図5

特願 2 0 0 2 - 2 5 2 7 6 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

セイコーエプソン株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.